

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1910-1911 — N° 130.

LE
SIGNE DU SOU ABDOMINAL

CONTRIBUTION
A LA SÉMÉIOLOGIE DE L'ASCITE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 juillet 1911

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri JANNEY

Né à Confrançon (Ain), le 13 octobre 1878.



MALOINE, ÉDITEUR

LYON

Rue de-la Charité, 6

PARIS

Rue de l'École-de-Médecine, 25

1911

LE
SIGNE DU SOU ABDOMINAL
CONTRIBUTION
A LA SÉMÉIOLOGIE DE L'ASCITE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546715_0106

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1910-1911 — N° 130.

LE
SIGNE DU SOU ABDOMINAL

CONTRIBUTION
A LA SÉMÉIOLOGIE DE L'ASCITE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 juillet 1911

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri JANNEY

Né à Confrançon (Ain), le 13 octobre 1878.



MALOINE, ÉDITEUR

LYON

Rue de la Charité, 6

PARIS

Rue de l'École-de-Médecine, 25

1911



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
COURMONT (J.) ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUCHEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique médicale		PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ.
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie		BEAUVISAGE.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales		RENAUT.
Anatomie pathologique		MORAT.
Médecine opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée		COURMONT (P.)
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique		X.
Pharmacologie		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé.
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN.	—

AGRÉGÉS

MM. SAMBUC,	MM. J. LEPINE.	MM. LATARJET.	MM. MOURIQUAND.
REGAUD.	LESIEUR.	BRETIN.	ARLOING (F.).
COMMANDEUR.	MARTIN (Et.).	LERICHE.	GUILLEMAUD.
GAYET.	LAROYENNE.	THEVENOT.	
NEVEU-LEMAIRE.	VORON.	TAVERNIER.	
PATEL.	NOGIER.	CADE.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. P. COURMONT, *Président*; M. LANNOIS, *Assesseur*;
MM. LESIEUR et CADE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

A MES PARENTS

A MA SŒUR

A MES AMIS

A mon Président de Thèse :

Monsieur le Professeur PAUL COURMONT

INTRODUCTION

Critiquant, dans une des ses Cliniques, les tendances médicales de son époque, Trousseau se plaignait de l'engouement de ses contemporains pour l'auscultation et faisait remarquer, avec juste raison, que là n'est point toute la médecine. Vivant de nos jours, le clinicien de l'Hôtel-Dieu ne manquerait point sans doute de renouveler ses critiques, mais celles-ci changeraient certainement d'objet. Nous ne remplacerons point Trousseau dans ce rôle de censeur ; l'autorité suffisante nous manquerait tout d'abord ; un peu de philosophie nous apprendrait ensuite que nos récriminations seraient vaines. C'est le propre de la médecine de présenter ces enthousiasmes, parfois irréfléchis, mais qui n'en constituent pas le moindre charme, car ils lui procurent une éternelle jeunesse. Une découverte importante ouvre toujours un champ inexploré où se précipite la foule des chercheurs et la branche de notre art dont cette découverte fait partie semble prendre, pour un temps, une importance capitale. Les contemporains de Trousseau suivaient le sillon tracé par Laennec ; nous en avons depuis suivi d'autres qui nous ont fait parfois négliger plus ou moins l'auscultation ; une autre découverte peut, à chaque instant, nous détourner de nos tendances actuelles et nous orienter dans une autre voie.

Il y aurait cependant erreur à croire qu'à chaque étape de notre histoire, une seule parmi les sciences médicales occupe tout entière l'activité des chercheurs. Les champs d'expérience délaissés par la foule ne sont jamais fouillés de façon complète et jamais abandonnés de façon absolue ; il y subsiste souvent un filon inexploré où un travailleur obstiné autant qu'averti peut faire une découverte, sinon des plus brillantes, du moins fort utile. En réalité, chaque branche de la médecine subit continuellement une évolution progressive. C'est ainsi que l'auscultation elle-même, bien qu'un peu délaissée depuis l'époque où Trousseau la trouvait par trop encombrante, nous offre encore, de temps à autre, sujet à une application intéressante. Dans ce vaste chapitre magistralement écrit par Laennec, un point entre autres, celui de l'auscultation de la percussion était resté entouré de nombreuses obscurités lorsque, il n'y a pas très longtemps et par le simple emploi d'un mode spécial de percussion, le professeur Pitres le remit en honneur en montrant tout le parti qu'on peut en tirer pour la recherche des épanchements pleuraux. C'est à ce procédé d'exploration connu sous le nom de « signe du sou » et plus spécialement à une application intéressante que viennent récemment d'en faire MM. Lesieur et Rebattu à la recherche de l'ascite que nous avons l'intention de consacrer ce travail.

Ce sujet nous a paru intéressant à plus d'un titre. A un point de vue purement spéculatif, il nous a semblé que la recherche du « signe du sou abdominal », en mettant à la portée des médecins et des chirurgiens une méthode théoriquement bonne et pratiquement réali-

sable d'auscultation de l'abdomen, les engagerait à se servir d'un mode d'examen que les accoucheurs, sous une autre forme du reste, sont à peu près seuls à utiliser. Dans un ordre d'idées plus pratique, il nous a paru surtout que le signe du sou abdominal est un bon symptôme du syndrome liquidien péritonéal et qu'il peut, en certaines circonstances, rendre de réels services pour dépister une ascite peu perceptible par les moyens ordinaires. C'est à démontrer ces deux points principaux que nous consacrerons avant tout les pages suivantes.

Nous voudrions auparavant, après avoir défini d'une façon générale ce que l'on doit entendre, au point de vue technique du moins, sous la dénomination de signe du sou, rappeler les étapes principales de l'histoire de la percussion auscultée en général et de la méthode de Pitres en particulier. Nous exposerons ensuite les conditions et les lois physiques générales qui président à la production de la transsonance, telles du moins qu'elles ont été posées et vérifiées par une expérience de plus de trente années pour les maladies de la région thoracique. Muni de ces renseignements essentiels, nous exposerons enfin les applications que nous avons cru pouvoir en faire dans les maladies de l'abdomen ; nous décrirons le manuel opératoire que nous avons employé ; nous donnerons les observations et constatations que nous avons faites, puis nous terminerons par les conclusions que nous croirons pouvoir en tirer.

Nous aurons ainsi divisé ce travail en quatre parties :

Chapitre I. — *Définition et historique.*

Chapitre II. — *Conditions et lois physiques de la transsonance.*

Chapitre III. — *Technique employée pour la recherche du signe du sou abdominal.*

Chapitre IV. — *Constatations et observations et conclusions.*

M. le professeur Paul Courmont a bien voulu accepter la présidence de notre thèse ; nous tenons à l'assurer de notre respectueuse gratitude. M. le professeur agrégé Ch. Lesieur nous a guidé dans le choix et l'étude de notre sujet ; nous le prions d'accepter nos remerciements pour la bienveillance qu'en cette occasion, comme en d'autres, il nous a toujours témoignée. Que tous nos maîtres et tous ceux qui ont contribué à notre instruction médicale reçoivent ici le témoignage de notre reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

Définition et Historique.

On entend sous le nom de « Signe du sou » une modalité de l'auscultation de la percussion, ou plus exactement de l'auscultation plessimétrique, dans laquelle les ondes sonores transsonnantes ou consonnantes sont produites par le choc l'une sur l'autre de deux pièces de monnaie.

L'idée d'ausculter, sur un point de l'organisme, les bruits provoqués par la percussion pratiquée sur un autre point n'est pas de date récente ; l'auscultation de la percussion est presque aussi vieille que l'auscultation elle-même. Les premiers observateurs, recherchant l'origine des bruits pathologiques qu'ils entendaient au niveau du poumon, n'avaient pas tardé à reconnaître que la plupart de ces bruits (souffle tubaire de la pneumonie, souffle pleurétique, égophonie, pectoriloquie aphone, etc.), ne sont en réalité que des bruits organiques normaux (bruit glottique, voix) modifiés dans leur intensité, leur timbre ou leur tonalité par leur passage dans des milieux de nature et de densité différentes de celles du poumon sain. Il était dès lors logique de se demander si l'on ne pourrait pas obtenir des résultats cliniques semblables en remplaçant ces bruits naturels par des bruits artificiellement produits. C'est

à faire l'histoire des divers essais tentés pour la réalisation de cette idée que nous consacrerons les pages suivantes.

En fait, c'est à Laennec même que nous devons la première tentative d'auscultation de la percussion ou plus exactement d'« auscultation stéthoscopique de la percussion ». Mais il ne put en tirer tout le profit désirable, car il se contentait de la percussion digitale et nous verrons ultérieurement, dans la partie de ce travail consacrée aux lois de la transsonance, que ce point particulier de technique ne pouvait lui permettre d'obtenir de bons résultats d'une méthode par ailleurs excellente. C'est à l'étude du pneumothorax qu'il l'employa tout d'abord. « On peut, écrivait-il dans son traité de l'Auscultation médiante, estimer l'étendue de l'espace occupé par l'air dans le pneumothorax en auscultant à l'aide du stéthoscope et percutant en même temps en différents points : on entend alors une résonnance analogue à celle d'un tonneau vide et mêlée par moment de tintement. » Le signe du pneumothorax décrit par Laennec passa à peu près inaperçu ; il était même complètement oublié lorsque Trousseau, par une technique plus appropriée, le remit plus tard en honneur sous le nom de bruit d'airain.

Il en fut de même du procédé d'auscultation stéthoscopique de la percussion que Laennec signala plus tard dans *l'ascite* et qu'il décrivait en ces termes : « Quand on place un stéthoscope sur un ventre ascitique aux points où il existe de la matité, l'oreille perçoit le choc du liquide mis en mouvement par la percussion. » A

vrai dire, la sensation ainsi mentionnée par Laennec semble avoir été d'ordre plutôt tactile qu'auditif. Il n'en songea pas moins, par pure logique, à la rechercher dans les épanchements pleuraux, mais n'obtint aucun résultat appréciable de cette tentative.

Piorry, vers la même époque, essaya un mode d'auscultation de la percussion tout à fait spécial qu'il pratiquait à l'aide d'un instrument désigné sous le nom de plesthéscope. Cet appareil permettait de pratiquer la percussion médiate et cela au moment même où l'oreille était appliquée sur la plaque fixée à l'extrémité de la tige de l'instrument. « Mais cette méthode (désignée sous le nom d'acouphonie) ne donne, écrivait-il lui-même, ni plus ni moins de résultats que ceux qui sont obtenus par tout expérimentateur qui se sert convenablement du plessimètre. »

En 1840, deux médecins américains, Cammann et Clarke, décrivirent dans le *New York Journal of Medicine and Surgery*, sous le nom de « percussion auscultatoire » un nouveau mode d'auscultation de la percussion qui permettait de préciser la forme et les dimensions des organes profonds. Ces auteurs employaient, à la place du stéthoscope creux ordinaire, un cylindre plein en bois de cèdre, taillé dans la direction des fibres ligneuses et d'une longueur de cinq à six pouces ; cet instrument, prétendaient-ils, évitait une déperdition trop grande des ondes sonores et les conduisait plus directement à l'oreille. Le manuel opératoire était simple : l'un des observateurs auscultait à l'aide du

cylindre placé à la partie centrale de l'organe à explorer pendant que l'autre percutait à côté soit à l'aide du plessimètre et du marteau. soit plus simplement avec les doigts recourbés. Ils obtenaient ainsi pour chaque organe considéré un son type, absolument caractéristique qui, disparaissant aussitôt que le doigt percuteur dépassait les bords de l'organe, devait permettre d'en préciser les limites avec la plus grande exactitude. C'était, on le voit, à l'instrumentation près, la méthode plus récemment décrite et préconisée par Bianchi. Les recherches des auteurs américains n'eurent du reste pour résultats que la possibilité d'une délimitation des organes solides et en particulier du cœur et du foie. De leur aveu même, la percussion auscultatoire ne donnait rien ou presque rien qui pût servir au diagnostic de la présence de liquide dans le thorax ou l'*abdomen*.

Roger fit paraître dans la *Gazette des hôpitaux* de 1850, sur la « Percussion et l'auscultation combinées » le résultat des recherches qu'il avait entreprises pour contrôler les expériences de Cammann et Clarke. Il y confirmait complètement les assertions des auteurs américains. Ces idées furent reprises par la suite dans le traité pratique d'auscultation qu'il écrivait en collaboration avec Barth.

En 1855, parut dans la *Gazette des hôpitaux*, sous le titre de « Plessimétriéthoscopique » l'analyse d'un mémoire de O'Rorke également consacré à la percussion auscultatoire. Il était démontré dans ce travail, qu'à l'aide de l'auscultation et de la percussion combinées,

on peut, sur le vivant, tracer les limites exactes du cœur, du foie, des parties de *l'intestin remplies de substances molles, liquides ou gazeuses*, des cavernes pulmonaires et même la direction des gros vaisseaux ! !

Trousseau annonça, en 1857, dans un article de la *Gazette des hôpitaux*, la découverte qu'il venait de faire d'un nouveau signe pathognomonique du pneumothorax ». C'est dans les termes suivants qu'il décrivait sa nouvelle méthode : « Si en appliquant l'oreille sur la paroi postérieure de la poitrine d'un individu affecté d'un pneumothorax, on fait percuter la paroi antérieure, soit à l'aide du plessimètre et du marteau, soit plus simplement encore à l'aide de deux pièces de monnaie servant de plessimètre et de marteau, soit à l'aide d'une pièce de monnaie et du doigt, on entend un bruit métallique des plus aigus, des plus vibrants et souvent d'une telle intensité que l'oreille en est pour ainsi dire blessée. C'est un bruit analogue à celui que l'on perçoit lorsque, appliquant l'oreille sur une barrique ouverte par la bonde, on fait percuter sur l'autre fond ; ou, pour rendre plus exactement ce phénomène, c'est un bruit tout à fait semblable à celui qui se produit lorsqu'on frappe d'un coup sec sur un vase d'airain. »

En réalité, la découverte de Trousseau n'était qu'une réédition de la méthode antérieurement employée par Laennec, mais depuis lors complètement oubliée ; cette méthode était du reste modifiée et perfectionnée par l'emploi, plus particulièrement intéressant pour nous, des pièces de monnaie comme instrument de percussion. Trousseau nous apparaît donc comme le vérita-

ble novateur de ce mode d'auscultation plessimétrique dont il limita du reste l'application à la recherche du pneumothorax ; mais, par un abus de langage assez fréquent, le signe du sou de Trousseau est désigné d'après ses effets et non d'après sa cause et il n'est connu en clinique que sous la désignation de « bruit d'airain ».

En 1875, Granet exposa dans les *Archives de médecine belge* les recherches qu'il avait entreprises à l'aide du diapason pour l'étude du mode de transmission des sons à travers le tissu pulmonaire normal ou pathologique. L'auteur avouait du reste n'avoir pu tirer aucun résultat pratique de ce mode d'exploration.

La même année, dans un article de la *France médicale*, et l'année suivante dans un travail paru dans l'*Union médicale*, Noël Guéneau de Mussy fit connaître son mode d'« auscultation plessimétrique » et les résultats pratiques qu'on pouvait en attendre. Dans ce procédé, on peut ausculter également en avant et en arrière, mais il est généralement préférable d'ausculter les parties postérieures, la clavicule étant extrêmement propice à la percussion et pouvant parfaitement servir à l'exploration de la totalité de la masse pulmonaire. Le sujet étant assis ou debout, la poitrine nue, on percute légèrement et brusquement avec l'extrémité d'un ou plusieurs doigts recourbés en crochets. L'oreille qui ausculte perçoit à travers le poumon le son déterminé par ce choc et qui « peut être comparé sur le sujet sain, disait Guéneau de Mussy, à celui qu'on obtient en

frappant sur le genou les deux mains réunies par leur face palmaire. S'il survient quelque modification dans la densité, la perméabilité du tissu pulmonaire, dans la tension de l'air qui le distend, le bruit de transsonnance est modifié pareillement : au lieu d'être vibrant, comme métallique, il s'affaiblit, devient plus mat, en même temps que parfois la tonalité s'élève. Ce phénomène est habituellement corrélatif aux changements de sonorité qu'on constate en percutant directement au niveau des parties malades. »

La recherche de cette transsonnance plessimétrique n'était du reste préconisée par Guéneau de Mussy que dans les états pathologiques s'accompagnant, soit d'une augmentation de la densité pulmonaire (indurations tuberculeuses ou autres), soit d'une diminution de cette densité (emphysème).

En 1881, dans une thèse sur l'« Auscultation plessimétrique dans quelques maladies pleuro-pulmonaires et plus particulièrement dans la pneumonie et la tuberculose », Amirault reprit et confirma les recherches de Guéneau de Mussy. Il les complétait même par l'étude de la transsonnance plessimétrique des épanchements pleuraux, mais, disait-il, « dans les quelques cas de pleurésie qu'il nous a été donné d'observer, jamais la résonnance du côté malade n'a différé de celle du côté sain ».

C'est cette même année 1881, que le professeur Pitres, de Bordeaux, fit connaître dans ses leçons cliniques un nouveau signe des épanchements pleuraux basé sur l'étude de la transsonnance du bruit obtenu par la percussion de deux pièces de monnaie. « C'est, dit-il, en

recherchant le bruit d'airain par le procédé de Trousseau, dans un cas typique d'hydropneumothorax, que je fus frappé du timbre clair, limpide, argentin, que prenait le bruit de percussion métallique au niveau de la partie liquide de l'épanchement intra-pleural. Je fis de nouvelles observations. Je comparai les transsonances du bruit provoqué par le choc de deux pièces de monnaie chez un grand nombre de sujets atteints ou non d'affections de la poitrine, et je finis par acquérir la conviction que la percussion métallique combinée à l'auscultation pouvait aider à faire reconnaître les épanchements liquides de la plèvre. Le signe du sou devint alors d'un usage courant dans notre clinique. Depuis, nous n'avons cessé de nous servir de ce moyen de diagnostic et plus nous nous en servons, plus il nous paraît avantageux. »

La technique du signe du sou de Pitres est des plus simples : un aide muni de deux pièces de dix centimes, en applique une exactement sur la peau, un peu au-dessus du sein et à quelque distance du sternum, puis il percute perpendiculairement avec la deuxième sur cette pièce ainsi placée. Pendant ce temps l'observateur, après avoir eu soin de se boucher préalablement une oreille, ausculte les parties postérieures et latérales du thorax ; avec un peu d'expérience on arrive même à se passer d'un aide et à pratiquer soi-même la percussion et l'auscultation.

Les lois physiques qui président à l'apparition du signe du sou ont été, comme nous le verrons ultérieurement, minutieusement étudiées par M. Pitres. Quant aux résultats pratiques que l'on peut espérer de son

emploi, ils ont été résumés par lui avec une telle conscience scrupuleuse que nous nous en voudrions de ne point rapporter ses propres paroles, à une époque surtout où défenseurs et contempteurs de ce mode d'exploration ont besoin, nous semble-t-il, d'être rappelés au sentiment de la juste mesure. « Le signe du sou, dit M. Pitres, n'est pas un symptôme pathognomonique des épanchements liquides de la plèvre ; il peut manquer quelquefois, bien qu'il ait du liquide dans la plèvre ; il peut exister quelquefois, bien qu'il n'y en ait pas une goutte. En fait, il est purement et simplement le symptôme révélateur de la présence à l'intérieur de la cavité thoracique d'un milieu homogène, solide ou liquide, meilleur conducteur des sons que le tissu pulmonaire normal. Mais, comme les indurations massives totales du poumon sont extrêmement rares, tandis que les hydropisies de la plèvre sont très communes, il indiquera dans la grande majorité des cas la présence d'un épanchement liquide libre dans la cavité pleurale. S'il ne suffit pas à lui seul à imposer le diagnostic, il peut tout au moins, dans les cas difficiles, aider très utilement à l'établir. »

En 1883, un élève du professeur Pitres, Sieur, dans une thèse intitulée « De la percussion métallique combinée à l'auscultation dans le diagnostic des épanchements liquides de la plèvre, » exposait pour la première fois, dans un travail d'ensemble, avec preuves à l'appui, les idées de son maître. Il montrait que le signe du sou s'observe au niveau du foie, dans les tumeurs envahissant tout le parenchyme pulmonaire, qu'il manque dans

les pleurésies enkystées et par suite n'est pas absolument pathognomonique d'un épanchement pleural, qu'il existe cependant dans la grande généralité des cas, quelle que soit du reste la nature de l'épanchement et qu'il peut plus particulièrement rendre des services dans la pleurésie s'accompagnant de lésions pulmonaires avec induration. Dans ce cas en effet, le signe du sou ne s'observe qu'au niveau du liquide et de ce fait peut servir à déterminer avec exactitude l'étendue de l'épanchement, ce que ne peut faire la simple recherche de la matité.

Davezac communiquait en 1885 à la *Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*, dix observations dans lesquelles la recherche de la percussion métallique combinée à l'auscultation lui avait été plus particulièrement utile pour établir un diagnostic et proposait de donner au nouveau mode d'exploration le nom de « Signe du sou de Pitres. »

En 1887, Colleville de Reims, publiait dans l'*Union médicale et scientifique du Nord-Est* un intéressant article sur le signe du sou. Après en avoir minutieusement décrit la technique et la physiologie, il prétendait en avoir obtenu des résultats cliniques que l'expérience n'a malheureusement pas confirmés. C'est ainsi qu'il décrivait un bruit de « clochette argentine » distinct du bruit de sou pleurétique et qui lui aurait servi, dans deux cas au moins, à différencier une splénopneumonie d'un épanchement pleurétique. Le professeur Pitres, lui-même, tant au nom de la clinique qu'au nom des lois physiques qui président à la production du signe

qui porte son nom, s'est élevé hautement contre ces distinctions par trop subtiles.

Pour être à peu près complet, signalons qu'en 1894, au Congrès de médecine de Rome, Bendersky (de Kiew) et Bianchi (de Parme), reprirent, sous le nom de « Phonendoscopie » la méthode de percussion auscultatoire de Cammann et Clarke en la perfectionnant par l'emploi d'un stéthoscope amplificateur spécial désigné par eux sous le nom de phonendoscope. Ils prétendaient, par cette méthode, arriver à figurer de façon mathématique sur la paroi thoracique ou abdominale « l'ombre phonique » des organes sous-jacents et en particulier du cœur, du foie, de la rate et de l'estomac.

Lamarque, de Bordeaux, en 1897, consacrait sa thèse inaugurale à « La Percussion métallique combinée à l'Auscultation dans le diagnostic de la Pleurésie chez l'enfant. » Il concluait de ses recherches que le signe du sou, bien que son absence y soit peut-être encore plus fréquemment constatée que chez l'adulte, peut néanmoins avoir dans ce cas une utilité plus appréciable encore, en raison de la difficulté si grande que présente souvent le diagnostic de certains épanchements pleuraux chez l'enfant.

En 1909, dans un article du *Progrès Médical* sur « la valeur séméiologique du signe du sou de Pitres et l'importance de sa recherche systématique dans les épanchements pleuraux », Verger faisait un éloquent plaidoyer en faveur de ce mode d'exploration. Il est à

remarquer en effet que, malgré la vogue dont il jouit dans le milieu médical issu de l'Ecole de Bordeaux, le signe du sou de Pitres n'a point conquis partout droit de cité et que, toute exagération mise à part, il n'occupe point la place qu'il mérite. A Paris, entre autres, comme le faisait remarquer Verger avec quelque amertume, on ne le recherche guère que pour mémoire, lorsque même on s'en donne la peine. Les plus récents articles des traités classiques et en particulier celui de Netter dans le *Traité* Charcot-Bouchard-Brissaud, celui de Landouzy dans le *Traité* de Brouardel-Gilbert, traduisent nettement ce quasi-ostracisme et se contentent de mentionner en quelques mots ce procédé d'exploration ; quant aux précis de pathologie interne, en dehors de celui de M. Collet, ils le passent en général sous silence.

Il est bien entendu, disait Verger, que le signe du sou n'a rien en soi de pathognomonique : il est complètement impuissant, quoi qu'en ait dit Colleville, à différencier une spléno-pneumonie d'une pleurésie ; il manque complètement dans la pleurésie avec adhérences et, enfin, il n'a aucune valeur pour reconnaître un épanchement pleural limité à la base droite en raison de la présence du foie qui le donne également. Mais, ajoutait-il : « En dehors de ces circonstances, le signe du sou apparaît comme le plus constant et le plus sûr de tous les symptômes qui constituent le syndrome liquidien. » Bien plus, d'après Verger, il peut acquérir une valeur propre, presque pathognomonique, dans les circonstances suivantes : dans les pleurésies cardiaques et brightiques à symptômes souvent plus ou moins

frustes ; dans les épanchements parapneumoniques où il n'existe qu'au niveau de l'épanchement, permettant ainsi, non seulement de le décélérer, mais aussi d'en préciser les limites, ce que ne peut faire la recherche de la matité ; à la période de déclin des épanchements pleuraux, lorsqu'il n'existe plus qu'une couche lamellaire de liquide et que les autres signes ont disparu ; dans la pleurésie infantile à symptômes si souvent négatifs ou même trompeurs comme l'avait montré Lamarque ; dans la pleurésie putride enfin où la combinaison du signe argentin de Pitres et du signe d'airain de Trousseau permet de délimiter avec précision ce qui revient à l'épanchement gazeux et à l'épanchement purulent.

La même année, dans un article du *Lyon Médical* sur « la valeur séméiologique du signe du sou de Pitres », M. Mollard, lui-même chaleureux partisan de ce mode d'exploration, apportait cependant quelques réserves aux conclusions de Verger. Ces réserves portaient exclusivement d'ailleurs sur la valeur prétendue du signe du sou pour la recherche des petits épanchements pleuraux. Pour le côté droit, il ne saurait en être question ; le foie suffisant à lui seul à donner le bruit argentin. Pour le côté gauche, d'après M. Mollard, il n'aurait guère plus de valeur ; non seulement en effet il l'aurait observé à ce niveau chez des malades uniquement porteurs d'une rate un peu volumineuse, mais de plus sa recherche chez des sujets sains, absolument indemnes de toute affection abdominale ou thoracique, lui aurait donné dans certains cas, et pour une

raison indéterminée, des résultats absolument positifs. Il ne peut donc servir à faire le diagnostic absolu d'un petit épanchement pleural : « Ces réserves faites, concluait M. Mollard, le signe du sou n'en est pas moins susceptible de donner de bons renseignements, mais il ne faut rien exagérer et on a toujours tort d'accorder à un symptôme en particulier une valeur excessive. » En somme, « le signe du sou ne mérite ni cet excès d'honneur, ni cet indignité et la vérité, ici comme ailleurs, se trouve dans un juste milieu ».

En 1910, dans un article de la *Presse Médicale* sur « les pleurésies et hydrothorax cardiaques », Cruchet et Lautier, de Bordeaux, revenaient incidemment sur l'importance du signe du sou, « si peu recherché dans les milieux parisiens », pour le diagnostic de l'hydrothorax, surtout unilatéral, dont les signes physiques sont souvent réduits à leur plus simple expression.

La même année, Pierre Mauriac, dans une communication à la *Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*, en date du 2 décembre, décrivait, sous l'appellation de « nouveau signe des épanchements thoraciques », un procédé d'« auscultation plessimétrique » renouvelé de Guéneau de Mussy, avec application au diagnostic des épanchements thoraciques. Il se rechercherait de la façon suivante : l'observateur se place à droite ou à gauche du malade ; la main qui percute est placée le long des cartilages costaux, de façon à ce que la pulpe de l'index ou du médius aille se loger dans la fossette sus-xyphoïdienne ; puis on percute avec la pulpe et

même la phalangine de l'un de ces deux doigts; l'auscultation au niveau de la paroi thoracique permet alors d'entendre un bruit sourd, lointain, du côté sain, et du côté malade un claquement sec, presque métallique. Les données de ce signe correspondraient, du reste, à celles du signe du sou, dont il est peut-être une simplification au point de vue technique, puisqu'il supprime l'assistance d'un aide, mais dont il ne saurait donner tous les résultats en raison de la différence profonde du bruit provoqué.

C'est, il y a quelques mois à peine, en mars et avril 1911, que, dans deux communications successives à la *Société médicale des hôpitaux de Lyon* d'abord, puis à la *Société médicale des hôpitaux de Paris*, MM. Lesieur et Rebattu nous ont fait connaître, sous le nom de « signe du sou abdominal », une nouvelle application du mode d'exploration de Pitres.

« Les lois de la transmission du son devant être les mêmes au niveau de l'abdomen qu'au niveau de la poitrine, disaient-ils, nous nous sommes demandés si le signe du sou ne pouvait être recherché dans l'ascite. » Cette idée théorique fut, comme nous le verrons par la suite, couronnée de succès.

Nous n'insisterons pas ici sur les résultats pratiques obtenus par les deux auteurs lyonnais, le présent travail étant destiné tout entier à les développer et à les confirmer. Rappelons cependant que, comme nous l'avons vu, Laennec avait déjà entrevu, sinon réalisé, la possibilité d'une auscultation de la percussion dans l'ascite.

Quelques jours après, dans une communication à la *Société médicale des hôpitaux de Paris*, en date du 7 avril 1911, deux auteurs étrangers, MM. Jacobson et Dianelopoulo (de Bucharest), nous ont apporté une importante contribution à l'étude physiologique et pathologique du signe du sou de Pitres. Au point de vue physiologique, ils montrent : qu'en ayant soin de percuter sur la zone de matité absolue du cœur ou du foie, et en auscultant en arrière, on obtient vers la 11^e côte un son argentin qui indique l'absence à ce niveau de toute lame pulmonaire interposée et peut ainsi servir à préciser de façon fort exacte la limite inférieure du poumon et la limite supérieure du foie ; ils montrent aussi qu'en percutant en arrière et en auscultant en avant, on obtient de même au niveau du cœur et au niveau du foie un son argentin qui peut servir à la délimitation de ces organes ; ils signalent enfin, toujours au point de vue physiologique, qu'en percutant au niveau du cœur et en auscultant l'*abdomen*, ou inversement en percutant l'*abdomen* et en auscultant vers la région cardiaque, on perçoit un véritable *bruit d'airain*.

Au point de vue pathologique, MM. Jacobson et Dianelopoulo aboutissent à des conclusions qui, par leur enthousiasme, laissent loin derrière elles tout ce qu'ont pu écrire les plus chauds partisans de la percussion métallique et de l'auscultation combinées. « Nous considérons le signe du sou, écrivent-ils, comme le meilleur signe de l'épanchement pleural de la grande cavité et nous n'hésitons pas à lui attribuer une valeur au moins égale à la ponction exploratrice. » Il peut cependant manquer lorsque le liquide est hypertendu ou cloisonné

et, comme l'avait déjà fait remarquer M. Mollard, il ne faut lui attribuer aucune valeur lorsqu'il n'apparaît qu'au-dessous de la 10° côte, sa production à ce niveau pouvant être physiologique.

Les deux auteurs étrangers font enfin remarquer, non sans ironie, que « le signe du sou (malgré sa valeur) a ceci de commun avec bon nombre d'autres signes cliniques que décrit en France par le professeur Pitres, il n'a trouvé en France que peu de crédit. » Souhaitons, pour notre part, que ce retour de l'étranger lui soit favorable ; peut-être même ce bon résultat est-il déjà atteint, puisque, dans la même séance de la *Société médicale des hôpitaux de Paris*, M. Achard, rapporteur de la communication de MM. Jacobson et Dianelopoulo, concluait en ces termes : « Ce signe mérite d'être étudié d'une façon méthodique et la simplicité de sa recherche le recommande au praticien. »

Telles sont, énumérées sans prétention aucune, les diverses tentatives effectuées pour arriver à la réalisation de cette auscultation de la percussion dont nous montrions l'idée directrice au début de ce chapitre. De ces tentatives, peu ont résisté complètement au contrôle de l'expérience, quelques-unes même sont à peu près complètement abandonnées. A l'heure actuelle, trois seulement sont encore en usage :

1° L'auscultation plessimétrique de Guéneau de Mussy, que l'on utilise encore parfois pour la recherche de la transsonnance du sommet pulmonaire.

2° La percussion auscultatoire de Cammann et Clarke, avec ou sans phonendoscope, dont les résultats sont

loin d'avoir la précision mathématique qu'on leur attribuait tout d'abord.

3° Le signe du sou enfin, dont l'avenir, pour des raisons physiques et techniques que nous nous proposons d'exposer dans les chapitres qui vont suivre, nous paraît plus fécond et plus brillant. Le signe du sou de Trousseau a conquis sous le nom de bruit d'airain une importance que personne ne songe à contester. Le signe du sou de Pitres fait lentement, mais sûrement son chemin et lutte de plus en plus victorieusement contre une indifférence inexplicable. Quant au signe du sou abdominal, nous espérons qu'il suivra la voie tracée par ses aînés.

CHAPITRE II

Conditions et Lois physiques de la Transsonance

Lorsqu'on percute en un point donné de l'organisme, on détermine en ce point la production d'un bruit dont les vibrations sonores se transmettent : les unes dans l'air ambiant, ce sont celles qui, venant impressionner à distance l'oreille de l'observateur, sont utilisées dans la percussion simple; les autres dans les tissus sous-jacents où elles se propagent en subissant, suivant la nature des organes traversés, des modifications que l'oreille appliquée en un point plus ou moins éloigné de celui percuté peut recueillir et apprécier. Ce sont ces dernières qui servent exclusivement dans l'auscultation de la percussion.

Or, ces modifications peuvent porter, simultanément ou séparément, sur les trois qualités que la physique nous apprend à distinguer dans un son, c'est-à-dire : sur l'intensité qui dépend de l'amplitude des ondes sonores et nous fait dire que tel son est faible ou fort; sur la hauteur ou tonalité qui est en rapport avec le nombre plus ou moins grand de vibrations pour un temps donné et nous fait reconnaître des sons graves ou aigus; sur le timbre enfin qui est dû surtout, sinon

exclusivement, à des sons harmoniques surajoutés à un son fondamental et nous fait juger que tel ou tel son provient de telle ou telle source. Si l'on veut bien songer que tous les sons n'ont point au même degré ces trois qualités, on se rendra compte, à priori, que pour étudier de façon utile les modifications subies par des ondes transsonnantes, le choix du mode de percussion est loin d'être indifférent. Le bruit provoqué doit être assez intense pour traverser avec certitude les parties de l'organisme que l'on veut explorer; il doit avoir une tonalité assez élevée car l'oreille est, dans une certaine mesure, plus facilement impressionnée par un son aigu que par un son grave; il doit enfin posséder un timbre bien distinct qui le différencie nettement de tout autre bruit. La nature de ce bruit initial nous paraît donc avoir une grande importance et l'oubli de cette condition essentielle fut à notre avis la cause principale de l'échec de nombre de tentatives entreprises pour réaliser l'auscultation de la percussion. C'est ainsi que le bruit provoqué par la percussion digitale ou même digito-osseuse nous paraît complètement insuffisant: il a en effet peu d'intensité, possède une tonalité basse et ne présente aucun timbre caractéristique. C'est certainement à son emploi que Laennec dut de n'obtenir dans l'ascite qu'une sensation tactile au lieu d'une sensation auditive et que Guéneau de Mussy, puis Amirault sans compter Laennec échouèrent dans l'étude de la transsonnance des épanchements pleuraux. Le bruit provoqué par le choc l'une sur l'autre de deux pièces de monnaie nous paraît au contraire réunir toutes les qualités que nous avons énumérées plus haut: c'est un bruit assez intense

et dont on peut facilement faire varier l'intensité suivant l'épaisseur des tissus qu'on désire lui faire traverser; c'est un bruit à tonalité élevée, c'est enfin et surtout un bruit à timbre tout à fait caractéristique.

Le choix de notre source sonore étant ainsi expliqué et justifié, nous nous proposons d'étudier, en nous basant sur des considérations à la fois théoriques, expérimentales et cliniques, les modifications subies par les ondes sonores ainsi produites suivant la nature du milieu où elles se propagent. Pour rester sur un terrain pratique, nous passerons successivement en revue les quatre cas qui, suivant le professeur Pitres, peuvent se présenter en clinique :

A) *Entre le point percuté et le point ausculté, il existe une couche continue de tissu spongieux; aréolaire.* — La transmission du son ne peut obéir dans ce cas à aucune loi physique nettement définie. Les ondes sonores rencontrent à la fois un tissu solide, réticulé et un milieu gazeux disposé en petites aréoles. Le premier n'est pas assez tendu pour entrer en vibration par influence; il peut par contre transmettre les ondes qu'il reçoit, mais les directions multiples de ses travées ont pour effet de disperser ces ondes en sens divers. Quant aux aréoles gazeuses, elles sont trop petites pour entrer en consonnance et les vibrations qu'elles transmettent, se réfléchissant en grande partie sur les parois multiples qu'elles rencontrent, finissent par s'atténuer et même disparaître. La transmission dans un tel milieu ne peut donc être, théoriquement que défectueuse. Le son transsonnant sera affaibli à la fois dans son intensité et dans sa

tonalité; il perdra la plupart de ses harmoniques et changera de timbre.

On peut étudier ces modifications en percutant avec deux pièces de monnaie sur une face d'un matelas ou d'un oreiller et en auscultant sur l'autre. On peut le faire en clinique, et en se plaçant dans les mêmes conditions, sur un poumon sain. Dans tous ces cas, on obtiendra un bruit plus ou moins diminué dans son intensité suivant l'épaisseur du tissu traversé, de tonalité sourde et surtout dépourvu de son timbre métallique initial. C'est un bruit analogue à celui qu'on peut reproduire en frappant avec une pièce de monnaie sur un bloc de sapin et que Colleville a très justement désigné sous le nom de « son de bois ».

B) *Entre le point percuté et le point ausculté, il existe une cavité pleine de gaz.* — Les modifications du son ausculté que l'on observe dans ce cas obéissent à des lois physiques beaucoup plus précises, mais multiples. D'une part en effet, l'air contenu dans la cavité gazeuse transmet en ondes sphériques les vibrations qui sont produites au point percuté et ces ondes, en arrivant sur les parois opposées, se séparent : les unes pénètrent dans la paroi et transsonnent immédiatement; les autres se réfléchissent dans une direction opposée à la direction primitive, reviennent frapper les parois où elles subissent une nouvelle division et ainsi de suite jusqu'à disparition complète. De ces phénomènes simultanés de transsonnance et de réflexions répétées, il résulte une prolongation du bruit initial qui prend le caractère vibrant. D'autre part, l'air contenu dans cette cavité

gazeuse, peut ne pas se borner à ce simple rôle de transmission et il est susceptible d'entrer pour son propre compte en vibration si le mouvement vibratoire qui lui est communiqué est identique à l'un de ceux qu'il pourrait prendre s'il était mis directement en vibration. Ce phénomène de consonnance a pour résultat un renforcement du bruit initial. Dans de telles conditions, le bruit ausculté sera donc à la fois vibrant et augmenté dans son intensité. Notons cependant que ces données théoriques ne sont applicables qu'au cas où le gaz contenu dans la cavité se trouve à une tension normale, car toute augmentation de pression peut diminuer et même supprimer les propriétés transsonnantes et consonnantes de ce milieu.

On peut réaliser expérimentalement la condition de cette cavité gazeuse, soit à l'aide d'un tonneau vide comme le conseillait Trousseau, soit plus simplement à l'aide d'une vessie en caoutchouc ou d'un ballon d'oxygène modérément gonflés. Cliniquement, ce système est réalisé dans le pneumothorax et dans la cavité abdominale normale et surtout météorisée. Dans ces circonstances, et d'après les données théoriques exposées ci-dessus, si l'on percute en un point de la paroi au moyen de deux pièces de monnaie et qu'on ausculte en un point opposé, on obtient un bruit vibrant et d'une intensité remarquable qu'on désigne sous le nom de « bruit d'airain ».

C) *Entre le point percuté et le point ausculté, il existe une couche continue de substance physique homogène solide ou liquide.* — Au point de vue théorique pur, la

question est des plus simples. Si, en effet, les liquides ou solides que nous trouvons dans l'organisme ne sauraient eux-mêmes entrer en vibration et présenter des phénomènes de consonnance, ce sont par contre d'excellents conducteurs des ondes sonores, bien meilleurs sous ce rapport que l'air lui-même. Si donc on vient à provoquer, à la surface d'un système théorique liquide ou solide mais homogène, un bruit de percussion, on peut admettre à priori que les ondes sonores produites seront transmises très rapidement, sans autre modification qu'une légère diminution d'intensité. Le bruit ausculté en un point distant présentera donc, à l'intensité près, tous les caractères de tonalité et de timbre du bruit provoqué.

Il est facile expérimentalement d'étudier cette transsonnance des liquides ou solides homogènes : une poutre de bois, un ballon ou un tonneau remplis d'eau peuvent servir d'instruments d'expériences. Cliniquement, on peut la rechercher au niveau du foie, dans les épanchements liquides de la plèvre et du péritoine, dans les tumeurs solides ou liquides et les indurations diverses pourvu qu'aucun tissu aréolaire ne s'interpose entre le point percuté et le point ausculté. Dans toutes ces conditions, si l'on percute l'une sur l'autre deux pièces de monnaie d'un côté et qu'on reçoive de l'autre les ondes transsonnantes, on perçoit un bruit très net, clair et à timbre argentin qu'on désigne sous le nom de « signe du sou » proprement dit.

La théorie que nous venons d'exposer pour expliquer la transmission des ondes sonores dans les milieux homogènes est celle de la transsonnance simple, émise

et défendue par M. Pitres. A côté d'elle, nous devons signaler une autre théorie plus récemment énoncée par M. Colleville et qui, en dehors de cette *transsonnance*, reléguée du reste au second plan, fait intervenir un phénomène de *consonnance* considéré comme primitif et essentiel.

En réalité, les cas où nous avons l'occasion de rechercher le signe du sou en clinique sont fort complexes et bien loin de réaliser le système théorique que nous imaginions il y a un instant. Dans la pleurésie, fait remarquer M. Colleville (car à son époque il ne pouvait être question de l'ascite où, comme nous le verrons, la production du signe du sou est en complet désaccord avec sa théorie), nous percutons généralement à une distance assez grande de l'épanchement; pour que les ondes sonores arrivent jusqu'au liquide, il faudrait, d'après la théorie de la transsonnance, qu'elles lui soient transmises par la paroi thoracique; or, dit-il « les vibrations de cette paroi s'éteignent très vite »; elles ne sauraient donc être l'agent de la transmission. Par contre, surnageant au-dessus du liquide pleural, nous avons des vésicules distendues par l'air et susceptibles d'entrer en vibration par influence lorsqu'on provoque un bruit de percussion au niveau de la paroi. C'est ce son pulmonaire consonnant qui, se propageant au liquide pleural disposé lui-même en caisse de résonnance et en faisant l'office, arrive à l'oreille de l'observateur. Le bruit de « sonnette argentine » que l'on note dans certaines indurations pulmonaires étendues, reconnaît la même origine. « Cela est si vrai, dit M. Colleville, que si le liquide remplissait complètement toute la cavité pleu-

rale, la coque pulmonaire se dérochant dans la gouttière costo-vertébrale, il n'y aurait plus d'air à faire vibrer et partant plus de signe du sou. »

Cette théorie fort ingénieuse paraît très séduisante au premier abord ; elle ne résiste pourtant point à un examen même superficiel. M. Colleville nous paraît partir d'une prémisse fausse : l'impossibilité pour la paroi thoracique de transmettre à distance une vibration sonore. Or, si nous admettons cette impossibilité pour la paroi abdominale, nous la rejetons absolument pour le thorax, essentiellement osseux et partant bon conducteur ; il suffit, pour s'en convaincre, de se rappeler la facilité avec laquelle se propagent les bruits cardiaques. Nous n'irons certes pas jusqu'à nier la possibilité de la consonnance des alvéoles pulmonaires, mais nous ne pouvons lui attribuer qu'un rôle accessoire pour ne pas dire négligeable : théoriquement nous savons en effet qu'autant la transmission d'une onde sonore d'un solide à un liquide est facile, autant elle est difficile d'un gaz à un liquide ou à un solide ; pratiquement surtout, nous verrons dans l'ascite le bruit de sou disparaître dès que nous cessons de percuter ou d'ausculter au niveau du liquide, bien qu'au-dessus de ce dernier, comme dans la pleurésie, existent des collections gazeuses particulièrement propices à la consonnance. Enfin, si le bruit de sou disparaît dans les épanchements pleuraux avec-refoulement du poumon dans la gouttière costo-vertébrale, ce phénomène s'explique beaucoup plus simplement et plus scientifiquement que ne le fait M. Colleville, par l'hypertension très marquée que présente alors le liquide ; cette hypertension, nous

apprend en effet la physique, rend difficile et même abolit la propagation des ondes sonores. Nous observerons du reste cette même disparition du signe du sou dans certaines ascites volumineuses, malgré la persistance des collections gazeuses susceptibles d'entrer en consonnance. C'est aussi à l'hypertension que l'on doit attribuer les résultats négatifs obtenus par MM. Lesieur et Rebattu, quand ces auteurs recherchaient la transsonnance métallique des épanchements péritonéaux, expérimentalement réalisés sur le cadavre par l'injection d'eau dans l'abdomen. La paroi abdominale des sujets sur lesquels on peut opérer ne ressemble en rien à celle d'un sujet vivant, elle n'est plus souple mais rigide, rétractée sur son contenu et l'introduction d'une quantité, même minime, de liquide, ne peut se faire que sous pression.

En somme, c'est à la théorie de la transsonnance simple que nous donnons la préférence pour expliquer la production du signe du sou dans les milieux homogènes solides ou liquides.

D) *Entre le point percuté et le point ausculté existent des couches successives de tissus de composition différente : les uns aréolaires et mauvais conducteurs, les autres homogènes et bons conducteurs.* Chacun de ces tissus agit pour son propre compte comme s'il existait seul; mais comme le tissu homogène se borne à transmettre les ondes sonores qui lui sont communiquées, comme d'autre part le tissu aréolaire a pour effet d'arrêter et d'étouffer ces vibrations, tout se passe en définitive comme si ce dernier existait seul. Le son perçu sera

donc diminué dans son intensité, affaibli comme tonalité et frustré de son timbre propre.

On peut expérimentalement vérifier cette donnée en percutant un ballon d'oxygène avec deux pièces de monnaie et en auscultant le bruit transsonnant à travers un oreiller. Comme dans la pneumonie lobaire qui réalise cliniquement ce type, on obtiendra un son de bois analogue à celui du poumon normal.

En somme, et pour résumer en aphorismes concrets, ces diverses données théoriques, expérimentales et cliniques, nous concluons avec M. Pitres :

« 1° Lorsqu'entre le point percuté et le point ausculté, il existe une couche continue de tissu spongieux, aréolaire, le bruit transsonnant est assourdi : (son de bois).

« 2° Lorsqu'entre le point percuté et le point ausculté, il existe une cavité pleine de gaz, susceptible de faire caisse de résonance, le bruit transsonnant est vibrant et renforcé : (bruit d'airain).

« 3° Lorsqu'entre le point percuté et le point ausculté, il existe une couche continue de substance physique homogène solide ou liquide, le bruit transsonnant reste clair, aigu, argentin : (bruit de sou).

« 4° Lorsqu'entre le point percuté et le point ausculté existent des couches successives de tissu de composition différente; les uns alvéolaires et mauvais conducteurs, les autres homogènes et bons conducteurs, les modifications du bruit transsonnant sont commandées par la couche de tissu mauvais conducteur. Le bruit arrive à l'oreille sourd et étouffé : (son de bois). »

Telles sont les lois physiques qui président à la transsonnance du bruit de percussion métallique suivant la nature du milieu traversé. Ces lois ont été établies pour l'étude de la transsonnance thoracique et plus particulièrement de la transsonnance des épanchements pleuraux. Mais, suivant la remarque de MM. Lesieur et Rebattu, elles ont une portée plus générale et peuvent très bien, à priori, s'appliquer à des états pathologiques semblables bien que siégeant dans une autre région de l'organisme. Voyons donc, après quelques mots consacrés à la technique que nous avons suivie, les applications de ces lois que nous avons cru pouvoir faire à la séméiologie abdominale.

CHAPITRE III

Technique employée pour la recherche du signe du sou abdominal.

La technique que nous avons employée pour la recherche du sou abdominal est des plus simples et a le grand avantage, à notre avis, de n'exiger aucune instrumentation spéciale.

Pour la pratiquer, il est suffisant mais nécessaire de se munir :

1° De deux pièces de monnaie de dix centimes ;

2° D'un stéthoscope ordinaire en caoutchouc durci ou en bois. L'usage d'un instrument amplificateur, quel qu'il soit, nous semble devoir être rejeté, car le bruit provoqué par la percussion métallique est suffisamment intense et caractéristique pour que l'observateur puisse en percevoir directement et facilement la transmission et les modifications.

3° D'un aide percuteur. La nécessité de cet aide peut paraître une complication gênante. En réalité, cette complication est illusoire, car la première personne venue prise dans l'entourage du malade peut remplir cet office et il n'est nul besoin d'un aide exercé. La recherche sérieuse de la sensation de flot présente du reste le même désagrément.

Le malade sera suffisamment découvert de façon à ce que son abdomen soit complètement à nu. Il sera de préférence couché dans la position dorso-lombaire et il sera souvent utile de le soulever légèrement dans le lit à l'aide d'un oreiller glissé sous le bassin de façon à rendre plus facile la percussion et l'auscultation des parties déclives. Le même résultat peut être obtenu parfois, et de façon beaucoup plus simple, en rapprochant le malade du bord du lit. Pour apprécier la mobilité du liquide dans les épanchements péritonéaux, on peut faire coucher le malade sur le côté, le faire asseoir et même le faire mettre « dans la position genu-pectorale » comme pour la recherche de la matité mobile.

Les lieux d'élection pour la recherche du signe du sou abdominal, ceux du moins où l'on devra le chercher tout d'abord, sont situés à la partie la plus déclive de la paroi : fosse lombaire et fosse iliaque, un peu au-dessus de la crête iliaque. La palpation et la percussion préalablement employées fixent du reste souvent à l'avance les régions où l'on devra percuter et ausculter.

L'aide applique alors sur la paroi abdominale, au point indiqué et de façon aussi exacte que possible, l'une des deux pièces de monnaie qu'il fixe solidement avec deux doigts. Avec le bord de la deuxième pièce tenue de l'autre main, il frappe alors sur la première ainsi placée. Ce choc, pour produire un son assez intense et à timbre bien net, doit être aussi exactement perpendiculaire que possible et non oblique ; il sera proportionné comme force à l'épaisseur des tissus à traverser et, comme on ne peut avoir à l'avance une notion bien nette à cet égard, il est souvent avantageux de

commencer par une percussion légère dont on augmente progressivement l'intensité, mais sans exagération.

Pendant ce temps, l'observateur applique son stéthoscope dans la région diamétralement opposée de l'abdomen et ausculte les bruits transsonnants. Il est sage et de bonne précaution, pour procéder à un examen attentif et apprécier exactement les nuances des sons ainsi perçus, d'éliminer autant que possible les ondes sonores directement apportées par l'air à l'oreille restée libre, en la bouchant à l'aide d'un doigt.

Lorsqu'on veut, par cette méthode, chercher à préciser les limites d'un épanchement péritonéal on peut indifféremment, ou bien déplacer le point de percussion, le point d'auscultation restant fixe ; ou bien modifier le point d'auscultation, le point de percussion restant le même, ou bien faire varier simultanément les points de percussion et d'auscultation. Dans l'un et l'autre cas, le point déplacé remontant peu à peu vers la région ombilicale, il arrive un moment où le bruit perçu change de caractère. L'endroit, généralement très précis, où se produit cette modification indique la limite de l'épanchement.

Lorsqu'au lieu d'un épanchement liquide homogène, mais libre du péritoine, on se trouve en présence d'un épanchement non moins liquide et non moins homogène, mais enkysté ou d'une tumeur homogène liquide ou solide, la recherche du signe du sou abdominal exige généralement un manuel opératoire quelque peu différent et qui, à lui seul, pourrait fournir des éléments de diagnostic, s'il était besoin. En pratique, il s'agit alors le plus souvent d'affections du petit bassin qui, au cours

de leur développement, tendent à remonter vers la grande cavité ; ce sont du moins les seules au sujet desquelles nous ayons quelque expérience personnelle et, par conséquent, les seules dont nous parlerons. Or, il est exceptionnel, avec les progrès de la chirurgie moderne, de voir ces affections envahir la totalité de la cavité abdominale ; nous savons du reste que leur développement se ferait alors plutôt vers la partie antérieure de l'abdomen que vers sa partie postérieure ; ce serait donc plutôt au niveau de la région ombilicale ou hypogastrique que dans les parties déclives qu'il faudrait rechercher le signe du sou. C'est le manuel opératoire que nous avons suivi dans une circonstance physiologique qui se rapproche par plus d'un point du cas considéré, c'est-à-dire dans la grossesse. Dans la grande généralité des cas du reste, ces affections, lorsqu'il nous est donné maintenant de les observer, ne dépassent guère les limites supérieures du bassin ; pour procéder à la recherche du signe du sou il faudra donc, non plus percuter et ausculter au niveau des fosses lombaires, mais dans la région hypogastrique, de chaque côté des crêtes iliaques et plus ou moins haut par rapport au pubis suivant les cas considérés. Il est prudent alors de s'assurer au préalable de la vacuité de la vessie.

En déplaçant progressivement le point d'auscultation ou le point de percussion, comme nous l'avons fait pour les épanchements péritonéaux libres, on peut, par la modification des sons perçus, préciser avec une exactitude suffisante les limites supérieures de l'affection. Dans ce but, il nous a même paru plus simple, suivant en cela la méthode de Cammann et Clarke, d'ausculter

directement au centre de la tuméfaction reconnue au préalable par la palpation et de faire percuter en sens divers autour de ce point ; ou inversement de faire percuter au centre pendant qu'on ausculte à la périphérie.

Telle est, exposée de façon aussi simple que possible, la technique qui nous a servi à la recherche du signe du son abdominal et qui nous a permis de faire les constatations que nous exposerons au chapitre suivant.

CHAPITRE IV

Constatations et Observations.

L'étude des conditions et des lois physiques générales de la transsonnance que nous avons faite au deuxième chapitre de ce travail nous a montré que ces conditions et ces lois, bien qu'établies pour la région thoracique, ont en principe une portée plus générale. Qu'il s'agisse en particulier d'un épanchement pleural ou d'un épanchement péritonéal, les conditions physiques de l'expérience sont les mêmes et les résultats doivent être *a priori* semblables. C'est en partant de cette idée théorique que MM. Lesieur et Rebattu furent amenés, comme nous l'avons vu, à rechercher le signe du sou dans l'ascite et que, reprenant avec une instrumentation plus logique la tentative complètement oubliée de Laennec, ils réalisèrent enfin le premier essai d'auscultation plessimétrique de l'abdomen. Guidé par leur expérience et soutenu par leurs conseils, nous avons poursuivi les recherches qu'ils avaient entreprises et ce sont les résultats que nous avons obtenus que nous voudrions exposer maintenant.

Nous avons tenu avant tout, et pour éviter toute

cause d'erreur, à nous rendre compte de ce que donne l'étude de la transsonance métallique d'un abdomen normal. Nous avons ensuite recherché le signe du sou sur tous les ventres volumineux, physiologiques ou pathologiques, qu'il nous a été donné de rencontrer et capables de ressembler à l'ascite. Nous nous sommes enfin préoccupé des malades qui, sans présenter un développement extraordinaire de l'abdomen, étaient cependant susceptibles, de par leur maladie, de présenter un épanchement péritonéal peu appréciable par les moyens ordinaires d'exploration.

Nous avons ainsi réuni un grand nombre de documents dont nous avons pensé faciliter la lecture par les précautions suivantes :

1° Nous avons éliminé d'emblée, complètement ou en grande partie, tous ceux ayant rapport à un état physiologique pour nous borner aux résultats généraux obtenus dans ces cas ;

2° Nous avons résumé le plus possible les observations que nous avons cru bon de publier, de façon à en dégager nettement le résultat précis que nous cherchions ;

3° Nous avons consigné dans chaque observation le résultat obtenu dans une des rubriques suivantes :

a) Signe du sou positif : bruit transsonnant net, clair, argentin ;

b) Signe du sou douteux ou négatif : tout bruit transsonnant s'écartant par un quelconque de ses caractères du bruit précédent ;

4° Nous avons enfin divisé ce chapitre en un certain nombre d'articles suivant l'état physiologique ou patho-

logique où nous avons eu l'occasion de rechercher le signe du sou et qui sont les suivants :

- A. Abdomen normal.
- B. Obésité
- C. Météorisme et tympanisme.
- D. Ascite.
- E. Fibrome utérin.
- F. Kyste de l'ovaire.
- G. Grossesse.

A. ABDOMEN NORMAL.

Nous avons recherché le signe du sou chez de nombreux sujets sains ou atteints de maladies sans retentissement possible sur l'abdomen. Il nous est impossible d'en donner le détail qui ne comporte aucun intérêt. Nous avons presque toujours obtenu, en nous plaçant dans les conditions de technique énumérées plus haut, un bruit prolongé vibrant et renforcé déjà signalé par Jacobson et Dianelopoulo et rappelant plus ou moins le bruit d'airain de Trousseau dans le pneumothorax. Parfois cependant, surtout dans les parties déclives de l'abdomen, nous avons constaté un bruit se rapprochant du son de bois, mais moins sourd, moins étouffé et ayant gardé en grande partie son timbre métallique. En tout cas, nous n'avons jamais observé de son net, clair, argentin et nous croyons pouvoir conclure que, dans l'abdomen normal, le *signe du sou est négatif*.

Nous avons essayé de nous expliquer théoriquement ce phénomène et nous croyons en avoir trouvé la clef

dans la constitution habituelle du contenu abdominal. Ce contenu, en effet, représenté presque uniquement au point de vue qui nous occupe, par la masse gastro-intestinale, nous offre, surtout au niveau de l'estomac et du gros intestin, des poches gazeuses considérables susceptibles de faire office de caisses résonnantes et consonnantes. C'est à elle, croyons-nous, que doit être attribué le bruit d'airain abdominal que l'on constate habituellement. La diminution ou l'absence chez certains sujets de ces poches gazeuses expliquerait de même le bruit quelque peu étouffé que l'on observe parfois dans les parties déclives. Cette opinion nous paraît être corroborée par la constatation d'une concordance réelle entre les données fournies par la transsonance et celles fournies par la percussion : le bruit d'airain répondant aux régions et aux abdomens sonores, le bruit étouffé aux régions et aux abdomens submats.

B. OBÉSITÉ.

MM. Lesieur et Rebattu citent dans leur travail six cas d'obésité dans lesquels ils pratiquèrent la recherche du signe du sou et où cette recherche fut complètement négative. Nous nous bornerons à en rapporter quatre cas personnels :

OBSERVATION I (personnelle)

P..... Pierre, 50 ans, négociant.

Obésité simple : Poids, 105 kilos ; taille, 1 m. 54.

Signe du sou négatif.

OBSERVATION II (personnelle)

R..... Marie, 45 ans, sans profession.

Obésité : Poids, 98 kilos ; taille, 1 m. 58.

Signe du sou négatif.

OBSERVATION III (personnelle)

F..... Marie, 60 ans, ménagère.

Obésité : Poids, 97 kilos ; taille, 1 m. 50.

Signe du sou négatif.

OBSERVATION IV (personnelle)

J..... Joseph, 57 ans, cultivateur.

Obésité : Poids, 103 kilos ; taille, 1 m. 68.

Signe du scu négatif.

Dans tous ces cas, le signe du sou fut donc négatif et nous avons obtenu au point de vue de la transsonance, et pour les mêmes raisons, le même résultat que dans un abdomen normal, c'est-à-dire un bruit se rapprochant du bruit d'airain.

Au point de vue pratique, ce résultat peut donner lieu à des considérations intéressantes. On sait en effet quelles difficultés on rencontre parfois pour établir le diagnostic d'une ascite dans ces ventres à parois tremblotantes ; la recherche du signe du sou peut alors, comme nous le verrons, rendre de réels services.

C. MÉTÉORISME ET TYMPANISME.

On trouve 5 cas de ce genre dans le travail de MM. Lesieur et Rebattu. Nous n'en rapporterons que deux cas inédits.

OBSERVATION V (personnelle)
(recueillie dans le service du Pr Jaboulay)

P.... François, 71 ans, manoeuvre.
Occlusion intestinale: néoplasme rectal haut situé.
Ventre volumineux et tympanisé.
Signe du sou négatif.
Opération: Pas de liquide dans le péritoine.

OBSERVATION VI (personnelle)

G.... Juliette, 31 ans.
Péritonite subaiguë post-opératoire.
Abdomen tympanisé.
Signe du sou négatif.

Dans ces 7 cas de météorisme ou de tympanisme, le signe du sou s'est donc montré constamment négatif. Le bruit transsonnant ressemblait, plus encore qu'à l'état normal, au bruit d'airain de Trousseau.

D. ASCITE.

Nous avons réuni 35 observations d'ascite où le signe du sou fut recherché. Ces ascites se rapportent au point de vue diagnostique causal à des cirrhoses, à des péritonites tuberculeuse ou cancéreuse, à l'asystolie.

OBSERVATION VII
(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Femme de 51 ans.
Ethyisme ancien.
Cirrhose atrophique avec ascite nettement caractérisée: abdomen volumineux, dilatation veineuse, ombilic déplissé, matité mobile, flot et
Signe du sou positif.
Ponctions: liquide.

OBSERVATION VIII (personnelle)

(recueillie dans le service de M. le P^r Teissier)

T..... Louis, maçon, 66 ans.

Ethylisme ancien très marqué (3 litres vin par jour, eau-de-vie le matin à jeun).

Début il y a deux ans par troubles digestifs, épistaxis, puis augmentation progressive du ventre.

Actuellement: Cirrhose atrophique.

Ascite nettement caractérisée; abdomen volumineux, matité mobile, flot et

Signe du sou positif.

Ponctions répétées: liquide.

OBSERVATION IX

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Homme de 43 ans.

Ethylisme ancien.

Diagnostic: Cirrhose atrophique.

Grands œdèmes des membres inférieurs et ascite avec tous les signes habituels: abdomen volumineux; dilatation veineuse, matité mobile, sensation de flot et

Signe du sou positif.

OBSERVATION X

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Femme de 46 ans.

Ethylisme ancien et très marqué.

Diagnostic: Cirrhose de Laënnec.

Grosse ascite avec tous les signes habituels au complet: abdomen volumineux, tête de Méduse, matité mobile et

Signe du sou positif.

Ponctions répétées: liquide.

Autopsie: liquide.

OBSERVATION XI

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Femme de 45 ans.

Ethylisme ancien.

Entrée à l'hôpital avec tous les signes d'une atystolie dont l'origine ne put être précisée. On pensa tour à tour à une symphyse cardiaque, à un cancer pleural, à une cyrrhose, etc...

(Edèmes des membres inférieurs.

Ascite abondante nettement caractérisée par tous les signes habituels: matité mobile, sensation de flot et, en plus

Signe du sou positif.

Ponctions répétées: liquide.

A l'autopsie: cirrhose très nette et liquide.

OBSERVATION XII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Homme de 49 ans.

Ethylisme ancien et très marqué.

Diagnostic: Cirrhose atrophique.

Ascite abondante avec tous les signes habituels au complet: abdomen volumineux, ombilic déplié, matité mobile, flot et, en plus

Signe du sou positif.

OBSERVATION XIII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Homme de 46 ans.

Ethylisme ancien et très marqué.

Diagnostic: Cirrhose de Laënnec.

Ascite abondante avec tous les signes habituels: abdomen volumineux, tête de Méduse, matité mobile, flot et, en plus

Signe du sou positif.

Ponctions: liquide.

OBSERVATION XIV

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Homme de 47 ans.

Ethylisme ancien très marqué.

Diagnostic : Cirrhose de Laënnec.

Ascite avec tous les signes habituels au complet et, en plus

Signe du sou positif.

OBSERVATION XV (personnelle)

M..... Léon, 52 ans, mineur.

Ethylisme ancien et varié: vin, alcools, apéritifs.

Soigné un an auparavant pour signes marqués d'éthylisme.

Actuellement: Cirrhose atrophique.

Ascite très abondante avec tous les signes au complet et, en plus

Signe du sou positif.

Ponctions: positives.

OBSERVATION XVI (personnelle)

(recueillie dans le service du P^r J. Courmont)

M..... Ant., 42 ans, repasseuse.

Typhoïde à 13 ans. Chloro-anémie avec bronchite et hémoptysies à 16. Coliques néphritiques à 19.

Ethylisme mixte: 2 litres de vin par jour et arquebuse le matin.

Début de l'affection par: épistaxis, vomissements noirs, mœléna, œdème malléolaire, augmentation progressive du ventre.

Diagnostic : Cirrhose atrophique.

Actuellement: mauvais état général, teint terreux, ascite avec tous les signes habituels: circulation complémentaire, flot, matité et, en plus

Signe du sou positif.

Ponctions: liquide citrin.

OBSERVATION XVII

(communiquée par M. Lesieur, inédite)

M.... Henri, 46 ans, matelassier.

Ethylisme prononcé : 3 litres de vin par jour, alcool divers le matin à jeun et après les repas.

Deux séjours successifs d'un mois chacun à Saint-Pothin pour petits signes d'éthylisme.

A l'occasion d'un érysipèle ayant envahi toute la face : état général grave, taches purpuriques des membres inférieurs, œdème des jambes, albuminurie, insuffisance mitrale, foie dépassant de quatre travers de doigt les fausses côtes ; légère submatité mobile des flancs, sensation de flot très faiblement perçue, mais

Signe du sou positif.

Autopsie : Cirrhose en évolution ; un litre de liquide dans le péritoine.

OBSERVATION XVIII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Femme de 56 ans.

Diagnostic clinique : Cirrhose probable.

Grands œdèmes des membres inférieurs.

Ascite moyenne avec tous les signes cliniques ordinaires : abdomen volumineux, dilatation veineuse, matité mobile, sensation de flot et, en plus

Signe du sou positif.

Le déplacement du stéthoscope ou des pièces de monnaie suivant la méthode indiquée permet en outre de déterminer de façon précise les limites et la topographie de l'épanchement péritonéal.

Ponctions répétées : liquide.

A l'autopsie : Syphilis hépatique et liquide péritonéal.

OBSERVATION XIX

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Homme de 72 ans.

Diagnostic : Cirrhose diabétique probable.

Abdomen légèrement volumineux, mais pas de signes bien nets d'ascite et, pourtant

Signe du sou positif.

A l'autopsie : cirrhose pigmentaire et liquide péritonéal.

OBSERVATION XX

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Homme de 21 ans.

Antécédents tuberculeux directs et collatéraux.

Tuberculose péritonéale à forme ascitique : développement lent et progressif du ventre.

Ascite énorme : abdomen volumineux, ombilic déplissé, matité mobile remontant très haut dans les flancs, sensation de flot, gêne de la respiration et en plus :

Signe du sou positif.

Ponctions : liquide abondant, hypertendu, citrin.

Autopsie : liquide et granulations.

OBSERVATION XXI

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Homme de 29 ans.

Pas d'antécédents héréditaires.

Tuberculose pulmonaire en évolution, puis albuminurie et œdèmes.

Actuellement : Péritonite tuberculeuse à forme ascitique légère, On trouve, mais de façon discrète, tous les signes habituels de l'ascite et, en plus,

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Homme de 20 ans.

Antécédents héréditaires et personnels.

Péritonite tuberculeuse à forme ascitique, légère, ne se traduisant guère que par un peu de matité mobile dans les flancs, et :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXIII (personnelle)

(recueillie dans le service du P^r Pic.)

P... Léonie, 21 ans, domestique.

Antécédents héréditaires chargés : père atteint de méningite chronique; sœur morte de méningite.

Personnellement : bronchites répétées et pleurésie droite.

Actuellement : Péritonite tuberculeuse en évolution.

Ascite moyenne avec tous les signes habituels : ventre volumineux, matité mobile, flot et :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXIV (personnelle)

G... Louise, 18 ans.

Sœur morte de bacillose pulmonaire.

Rien personnellement comme antécédents.

Péritonite tuberculeuse en évolution.

Ascite considérable : ventre volumineux, déplissement de l'ombilic, matité mobile, flot, gêne de la respiration et :

Signe du sou positif.

Ponctions : liquide abondant, chocolat.

OBSERVATION XXV (personnelle)

(recueillie dans le service du P^r Jaboulay)

M... Marie, 22 ans.

Fas d'antécédents héréditaires ou personnels bien déterminés.

Péritonite tuberculeuse à marche subaiguë, température, développement rapide de l'abdomen.

Ascite avec tous les signes habituels du syndrome et :

Signe du sou positif.

Laparotomie : liquide citrin abondant; granulations.

OBSERVATION XXVI (inédite)
(service du professeur J. Courmont.)

B. . . Jean-Claude, 39 ans.

Antécédents héréditaires collatéraux.

Tuberculose pulmonaire ancienne en évolution.

Péritonite tuberculeuse peu marquée.

Ascite douteuse : légère augmentation du ventre, pas de matité, pas de flot, mais :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXVII
(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme de 47 ans.

Tumeur maligne de l'ovaire à évolution rapide, accompagnée d'une généralisation précoce du péritoine.

Ascite consécutive considérable avec tous les signes habituels du syndrome : abdomen volumineux, déplissement de l'ombilic, matité mobile, sensation de flot et :

Signe du sou positif.

Ponction : liquide.

OBSERVATION XXVIII
(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme de 50 ans.

Néoplasme de l'abdomen peut-être de l'ovaire, avec généralisation péritonéale.

Ascite légère présentant tous les signes habituels du syndrome et :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXIX
(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Femme de 34 ans.

Néoplasme probable de l'ovaire avec généralisation péritonéale,

Ascite très abondante avec tous les signes habituels : matité mobile, sensation de flot et en plus :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXX (inédite)

(service du professeur J. Courmont)

B... Françoise, 62 ans.

Tumeur maligne abdominale d'origine peu déterminée (peut-être vésicule?) avec généralisation péritonéale.

Ascite consécutive considérable, hypertendue, avec tous les signes habituels : matité, flot et pourtant :

Signe du sou douteux.

Ponctions : liquide chyliforme.

OBSERVATION XXXI (personnelle)

(recueillie dans le service du professeur Teissier.)

B... Marie, 74 ans, journalière.

Antécédents : jaunisse.

Actuellement : Néoplasme des voies biliaires siégeant probablement sur l'ampoule de Vater : ictère foncé, foie un peu gros, vésicule facilement perçue, ventre ballonné, mais pas de signes bien nets d'ascite.

Signe du sou positif.

Apparition lente, mais progressive des autres signes.

OBSERVATION XXXII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme.

Ascite énorme, d'origine indéterminée : ventre volumineux, hypertendu, ombilic saillant, matité remontant très haut; sensation de flot et pourtant :

Signe du sou douteux.

OBSERVATION XXXIII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Homme de 38 ans.

Néphrite aiguë, d'origine indéterminée.

Grands œdèmes des membres inférieurs et de la partie inférieure du tronc.

Ascite légère, mais présentant tous les signes habituels et en plus :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXXIV

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu)

Homme de 53 ans.

Asystolie d'origine pulmonaire (bronchites répétées, sclérose pulmonaire, emphysème, dilatation du cœur droit).

Grands œdèmes.

Au début, ascite douteuse, certainement peu abondante : pas d'augmentation appréciable de l'abdomen, légère matité dans les flancs, pas de sensation de flot, mais :

Signe du sou positif.

Par la suite apparition progressive de tous les signes habituels de l'ascite dont le diagnostic fut confirmé par deux ponctions successives ayant retiré chacune plus de dix litres.

OBSERVATION XXXV

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme de 43 ans.

Cardiopathie valvulaire ancienne : rétrécissement mitral.

Crise d'asystolie avec foie cardiaque et ascite assez bien caractérisée et pourtant :

Signe du sou douteux.

Ponction : positive.

Amélioration par traitement.

OBSERVATION XXXVI

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Homme de 50 ans.

Artério-sclérose généralisée surtout cardio-rénale : gros cœur, artères dures, bruit de galop, arythmie, dyspnée, etc.

(Œdèmes des membres inférieurs.

Ascite peu abondante, mais démontrée par submatite mobile des flancs, un peu de flot et :

Signe du sou légèrement positif.

OBSERVATION XXXVII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme.

Ethylisme ancien.

Erysipèle développé sur un ulcère variqueux.

Gros ventre avec légère matité mobile dans les flancs, pas de sensation de flot, mais :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XXXVIII

(communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme.

Erysipèle développé sur un ulcère variqueux. Purpura. Epistaxis.

Gros ventre avec dilatation veineuse légère, pas de flot, matité mobile dans les flancs et :

Signe du sou positif.

Le déplacement du stéthoscope ou des pièces de monnaie permet très nettement de déterminer la topographie de l'épanchement :

A l'autopsie : ascite.

OBSERVATION XXXIX (personnelle)

Th... M..., 37 ans, ménagère.

Cardiopathie valvulaire ancienne, d'origine rhumatismale : insuffisance mitrale.

Crise asystolique : dyspnée, face cyanosée, gros foie.

Œdèmes des membres inférieurs.

Pas de signe d'ascite, en dehors d'un peu de matité dans les flancs, mais :

Signe du sou positif.

Par la suite, apparition successive des signes habituels d'ascite.

OBSERVATION XL (personnelle)

F... Eugénie, 75 ans, cultivatrice.

Bronchites répétées, emphysème, dilatation du cœur droit, ayant déjà donné lieu, un an auparavant, à une crise d'asystolie.

Actuellement : asystolie avec gros foie, œdème des jambes et tous les signes d'une ascite moyenne, y compris :

Signe du sou positif.

OBSERVATION XLI (inédite)

(communiquée par M. Lesieur.)

Homme, 30 ans.

Rhumatisme articulaire ancien. Ethylisme.

Endocardite chronique : insuffisance et rétrécissement à la fois mitraux et aortiques. Symphyse du péricarde.

Cirrhose du foie.

Erysipèle terminal.

Crise d'asystolie avec œdèmes des membres inférieurs et de la paroi abdominale, albuminurie, ascite et :

Signe du sou positif.

Autopsie : deux litres liquide.

En résumant, dans une étude d'ensemble, les constatations qui découlent de ces 35 observations d'ascite appartenant aux types les plus divers, nous voyons que, dans 31 cas, le signe du sou a été très nettement positif,

c'est-à-dire net, clair, argentin; que dans 4 cas seulement (observ. XXX, XXXII, XXXV₄ et XXXVI) il fut douteux ou légèrement positif.

L'interprétation des faits positifs est des plus simples : l'ascite, comme la pleurésie, réalise en effet à la perfection les conditions de la troisième loi de Pitres, celles du milieu homogène formant une couche continue entre le point percuté et le point ausculté. L'interprétation des résultats douteux est plus délicate. La nature de l'épanchement qui, dans l'observation XXX, était chyliforme, nous semble devoir être mise hors de cause, Sieur ayant parfaitement démontré que, pour la pleurésie du moins, la production du signe du sou est complètement indépendante de la nature du liquide. Par contre, dans deux des observations (XXX et XXXII), l'ascite était volumineuse, le liquide hypertendu et peut-être pourrions-nous attribuer à cette hypertension un rôle dans la production des résultats douteux obtenus : le fait a été signalé pour les épanchements pleuraux et nous savons théoriquement que toute augmentation de tension gêne la transsonnance. Cette interprétation ne saurait cependant s'appliquer à tous les cas, puisque, dans deux de nos observations à résultats douteux (XXXV et XXXVI), l'ascite n'avait déterminé aucun développement excessif de l'abdomen; il nous semblerait, dans ces cas, plus logique de supposer que des adhérences péritonéales anciennes retenaient au milieu du liquide des anses intestinales qui, cloisonnant plus ou moins l'épanchement, en modifiaient la transsonnance. Ce ne sont là du reste que de pures hypothèses sur lesquelles nous ne pouvons insister davantage.

Ajoutons que dans dix de nos observations (XVII, XIX, XXI, XXII, XXVI, XXVIII, XXXI, XXXIV, XXXVII et XXXIX) la constatation du signe du sou fut d'une *réelle utilité* pour établir le diagnostic d'ascite et qu'il en fut, au début tout au moins, le symptôme le plus précoce et le plus net. L'évolution ultérieure de la maladie, la ponction; parfois la constatation nécropsique confirmèrent toujours l'exactitude du renseignement fourni.

Dans l'observation XXXIV appartenant à un sujet obèse, le signe du sou fut d'une utilité toute particulière : le volume considérable de la paroi rendait fort difficile la recherche du flot et les résultats fournis par la percussion étaient plus que douteux. Le signe du sou fut le premier observé, puis l'épanchement augmenta, devint volumineux, et nécessita deux ponctions successives.

Notons enfin qu'en déplaçant le point de percussion ou le point d'auscultation, il fut possible, dans la plupart des cas, de tracer avec précision la *limite de l'ascite* et de donner ainsi une véritable *carte topographique* de l'épanchement péritonéal. Le bruit transsonnant de clair, net, argentin devenait vibrant et prolongé dès qu'on dépassait le niveau du liquide. La topographie des régions où le signe du sou était perçu, se superposait alors exactement à la zone de matité à la percussion.

N'oubliant point que les faits négatifs, lorsqu'ils sont exactement contrôlés, ont une valeur démonstrative aussi grande que les faits positifs, nous citerons deux

observations relatives à des malades qui, de par leur maladie étaient susceptibles de présenter un épanchement liquide du péritoine et chez lesquels le résultat négatif donné par le signe du sou fut expliqué et vérifié par les constatations nécropsiques.

OBSERVATION XLII

(Communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme, cardiopathie valvulaire ancienne : insuffisance mitrale.
Crise d'asystolie survenue à l'occasion d'une pleuro pneumonie qui entraîna la mort.

Œdèmes des membres inférieurs.

Ascite à signes douteux et :

Signe du sou négatif.

Autopsie : pas d'ascite.

OBSERVATION XLIII

(Communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Homme de 60 ans.

Entré à l'hôpital avec signes d'hyposystolie.

Œdèmes des membres inférieurs et de la paroi abdominale.

Aucun des signes habituels d'ascite et :

Signe du sou négatif.

Autopsie : pas d'ascite.

E. — FIBROME

Nous avons recherché le signe du sou dans deux cas de fibromes volumineux avec évolution abdominale et, comme le faisait prévoir la troisième loi de

Pitres, nous avons obtenu dans les deux cas un résultat très nettement positif. Voici les deux observations :

OBSERVATION XLIV

(Communiquée par MM. Lesieur et Rebattu.)

Femme, 51 ans.

Fibrome utérin volumineux remontant presque jusqu'à l'ombilic et constituant une tumeur médiane assez nettement perceptible à la palpation et à la percussion :

Signe du sou positif.

Topographie de la tumeur facilement obtenue.

OBSERVATION XLV (personnelle)

(Recueillie dans le service du Dr Jaboulay.)

B... Marthe, 48 ans.

Augmentation lente et progressive du ventre depuis l'âge de 41 ans avec constipation, hémorragies irrégulières de plus en plus nombreuses, etc.

Actuellement : fibrome formant dans l'abdomen une masse dure, mate, non fluctuante, bosselée, remontant à mi-chemin de l'ombilic. Au toucher, col relevé recevant nettement les mouvements communiqués à la tumeur.

Signe du sou positif.

Hystérectomie : gros utérus farci de fibromes interstitiels et sous-séreux.

Bornons-nous à faire remarquer que, dans ces deux cas, le signe du sou ne fut obtenu qu'en percutant et en auscultant au niveau de la tuméfaction préalablement reconnue par le palper, c'est-à-dire au niveau de l'hypogastre et près de la ligne médiane. La percussion et l'auscultation pratiquées dans les fosses lombaires, comme dans l'ascite, donnait, au contraire, un résultat

négatif. Il y aurait donc là, entre le fibrome et l'ascite, un élément de diagnostic si celui-ci se posait en clinique, ce qui n'est pas.

De plus, en auscultant au milieu de la tuméfaction et en percutant à la périphérie, on arrive avec assez d'exactitude à déterminer les limites de la lésion ; les résultats ainsi obtenus ne sont du reste pas supérieurs à ceux donnés par la percussion simple.

F. — KYSTE DE L'OVAIRE

Nous n'avons pu recueillir qu'une seule observation de kyste de l'ovaire et malheureusement d'un kyste peu volumineux.

OBSERVATION XLVI (personnelle)
(Recueillie dans le service du P^r Polosson.)

M... Etiennette, 30 ans, guimpère.

Kyste de l'ovaire droit, évoluant au dire de la malade depuis huit ans ; légère tuméfaction de l'hypogastre à droite ; au palper, tumeur arrondie, lisse, mate, résistante, grosse environ comme deux poings ; au toucher, col légèrement dévié ; utérus indépendant.

Signe du sou positif.

Hâtons-nous de dire que ce résultat ne peut avoir qu'un intérêt purement spéculatif ; il nous montre, comme on pouvait le prévoir à priori, que le signe du sou est positif dans le kyste de l'ovaire, mais, pour l'obtenir, nous avons été obligé de percuter et d'ausculter en deux points tellement rapprochés de l'hypogastre que notre constatation ne saurait avoir aucun

intérêt clinique. En réalité, notre observation eût été plus intéressante s'il s'était agi d'un de ces volumineux kystes remplissant la presque totalité de l'abdomen et dont nos manuels nous précisent avec tant de soin le diagnostic d'avec l'ascite. Mais, le temps n'est plus où on laissait la distension kystique arriver à ce point et la malade prendre ce masque de sénilité anticipée que Spencer Wells désignait sous le nom de facies ovarien. Les chirurgiens modernes ont la main plus hardie; tout kyste de l'ovaire reconnu est immédiatement enlevé et, en cas de doute, la laparotomie exploratrice est souvent pratiquée. Aussi le diagnostic entre le kyste de l'ovaire et l'ascite a-t-il perdu la plus grande partie de son intérêt depuis que les cas prêtant à confusion sont devenus des raretés cliniques. En nous basant sur le résultat précis fourni par notre observation et en nous rappelant que ces kystes volumineux bombent toujours vers la partie médiane et antérieure de l'abdomen, nous croyons cependant que la recherche du signe du sou pourrait fournir, le cas échéant, un élément de ce diagnostic. Dans l'ascite, en effet, on obtient le signe du sou lorsqu'on percute et qu'on ausculte dans les parties les plus déclives de l'abdomen et on le perd lorsqu'on remonte vers l'ombilic. Dans le kyste de l'ovaire, au contraire, on aurait peu de chance de l'obtenir dans les parties déclives en raison de l'interposition des anses intestinales et c'est dans les parties médianes, en rapprochant de plus en plus les points de percussion et d'auscultation qu'on l'observerait le plus facilement.

Ce n'est là du reste qu'une hypothèse, fort vraisem-

blable, sans doute, mais que nous n'avons pu vérifier que dans un état physiologique se rapprochant assez de ces tumeurs volumineuses de l'abdomen : dans la grossesse.

G. — GROSSESSE

On se rappelle, en effet, que l'utérus gravide, refoulant peu à peu le contenu de la cavité abdominale, parvient au terme de la grossesse à occuper la plus grande partie de cette cavité : il se met en rapport, comme le ferait un kyste de l'ovaire très volumineux, en avant avec la paroi, en arrière avec la colonne vertébrale, mais le paquet formé par l'intestin grêle vient se loger soit à droite, soit plus souvent à gauche entre l'utérus et la paroi. Il en résulte que, lorsqu'on cherche, comme nous l'avons fait dans les observations suivantes, le signe du sou dans la grossesse, on obtient un résultat négatif en percutant et auscultant à la fois dans les deux parties déclives opposées de l'abdomen et, au contraire, un résultat positif, en percutant à l'hypocondre, par exemple, et en auscultant au-dessus de l'ombilic ou d'une façon plus générale en percutant et en auscultant en deux points de la paroi directement en rapport avec l'utérus.

OBSERVATION XLVII (personnelle)

(Service du Dr Voron.)

Femme, 24 ans.

I^{ère}. Grossesse de 6 mois.

Fond de l'utérus à 1 travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

Signe du sou positif.

OBSERVATION XLVII (personnelle)

(Service du D^r Voron.)

Femme, 22 ans.

II^{ème}. Grossesse de 6 mois.

Fond de l'utérus à 2 travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

Signe du sou positif.

OBSERVATION XLIX (personnelle)

(Service du D^r Voron.)

Femme, 32 ans.

IV^{ème}. Grossesse de 8 mois.

Fond de l'utérus vers l'appendice xyphoïde.

OIGA.

Signe du sou positif.

OBSERVATION L (personnelle)

(Service du D^r Voron.)

Femme, 28 ans.

I^{ère}. Grossesse à terme.

Fond de l'utérus à 2 travers de doigt de l'appendice xyphoïde.

OIGA.

Signe du sou positif.

Les résultats positifs obtenus dans la grossesse sont facilement explicables : l'utérus d'une part, le liquide amniotique d'autre part forment en effet, entre le point percuté et le point ausculté, une couche ininterrompue de tissu homogène qui répond parfaitement à la troisième loi de Pitres.

Au point de vue pratique, cette constatation ne nous paraît pas susceptible d'applications bien intéressantes. Le signe du sou pourrait servir au diagnostic entre la gros-

sesse et l'ascite car, si on l'obtient dans les deux cas on utilise un procédé différent, mais c'est un diagnostic qui ne se pose pas. Il ne peut servir à différencier la grossesse des tumeurs utérines ou ovariennes; peut-être trouverait-il quelque application pour le diagnostic de l'oligoamnios et surtout de cet état bizarre connu sous le nom de grossesse nerveuse; mais nous ne pourrions à cet égard émettre que des hypothèses. Bornons-nous donc à signaler ces points particuliers.

En résumé :

Les résultats positifs obtenus par la recherche du signe du sou abdominal doivent être considérés à un double point de vue :

1° En théorie, ils n'ont rien de pathognomonique : ils indiquent seulement qu'entre le point percuté et le point ausculté il existe un milieu homogène solide ou liquide disposé en couche ininterrompue, mais ne permettent nullement de préjuger de la nature de cet épanchement.

2° En pratique, de par la technique employée, ces résultats ont une toute autre portée. Obtenus lorsqu'on percute et qu'on ausculte dans les parties les plus déclives de l'abdomen, ils indiquent la présence d'un épanchement péritonéal car l'ascite est, à notre connaissance, la seule affection à réaliser dans ces conditions la troisième loi de Pitres. Obtenus seulement lorsqu'on percute et qu'on ausculte vers les parties supérieures de l'abdomen et alors qu'ils sont négatifs lorsqu'on recherche le signe du sou dans les parties déclives, ils indiquent au contraire la présence d'une tuméfaction homo-

gène solide ou liquide que nous avons vu pouvoir être indifféremment un fibrome, un kyste de l'ovaire, une grossesse et qui pourrait être de même une vessie distendue, etc... La recherche du signe du sou pourrait donc, à notre avis, offrir un réel élément de diagnostic si, ce qui est rare, on avait à différencier un épanchement péritonéal libre d'une tuméfaction solide ou liquide limitée.

En fait, le signe du sou recherché d'une fosse lombaire à l'autre nous apparaît surtout comme un excellent signe de l'ascite. Comme tout signe clinique, il est sujet à des défaillances, mais sur 35 cas, il ne nous a fait défaut que 4 fois. Par sa fréquence il peut donc prendre place à côté de la matité mobile et du flot dans l'étude du syndrome ascite.

Dans certains cas difficiles, il peut même présenter une utilité toute particulière. C'est ainsi que nous l'avons vu apparaître de façon précoce dans certains épanchements péritonéaux au début, alors que les autres signes étaient encore inexistants ou douteux, et que, dans un cas de paroi abdominale volumineuse, alors que la pseudo-fluctuation de la paroi rendait difficile la recherche ordinaire de l'ascité, il nous a particulièrement servi pour confirmer un diagnostic hésitant.

Nous croyons donc que le signe du sou mérite d'être systématiquement recherché dans tous les cas où l'on soupçonne un épanchement péritonéal et qu'il peut rendre de réels services.

Notons enfin, et sans lui attribuer en cela une précision absolue, qu'il peut parfois servir à déterminer la topographie d'une ascite ou d'une tuméfaction abdominale.

CONCLUSIONS

De toutes ces observations et constatations, nous nous croyons autorisé à conclure :

1° Le signe du sou abdominal recherché d'une fosse lombaire à l'autre est, par sa constance et la facilité de sa technique, un très bon signe du syndrome ascite.

2° Il permet de dépister un épanchement péritonéal au début, alors que les autres signes sont encore douteux ou même inexistants.

3° Il peut aider tout particulièrement à confirmer un diagnostic hésitant lorsque l'ascite, en raison d'une surcharge graisseuse de la paroi, est peu appréciable aux moyens ordinaires d'exploration.

4° Recherché suivant la méthode de la percussion auscultatoire, il peut enfin servir à déterminer la topographie d'un épanchement péritonéal libre ou d'une tumeur abdominale solide ou liquide.

Vu :

Vu :

Le Président de la Thèse.

Le Doyen,

P. COURMONT.

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 7 juillet 1944.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

OUVRAGES ET TRAVAUX CONSULTÉS

- AMIRAULT. — « De l'auscultation plessimétrique dans quelques maladies pleuro-pulmonaires et plus spécialement dans la pneumonie et la tuberculose ». Thèse Paris, 1881.
- BARTH et ROGER. — *Traité pratique d'auscultation et de percussion*, 13^e éd., 1898.
- BERGONIÉ. — *Physique du physiologiste et de l'étudiant en médecine*. Collection Léauté, 1893.
- BORDIER. — *Précis de physique biologique*, 1^{re} édition. Collection Testut, 1903.
- CAMMANN et CLARKE. — « A new mode of ascertainig the dimensions, form and conditions of internal organs by percussion and auscultation ». In *New-York Journal of Medecin and Surgery*, juillet 1840.
- CASSAET. — *Précis d'auscultation et de percussion*, 2^e éd. In collection Testut, 1906.
- COLLEVILLE. — « Du signe du sou ». In *Union médicale et scientifique du Sud-Est*, novembre 1887, p. 277.
- CRUCHET et LAUTIER. — « Pleurésies et hydrothorax cardiaques. In *Presse médicale*, 1910, p. 525.
- DAVEZAC. — « Sur quelques cas de pleurésie et sur le signe du sou de Pitres ». In *Comptes rendus et mémoires de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*, 30 octobre 1885, p. 424.
- N. GUÉNEAU DE MUSSY. — « De l'auscultation plessimétrique ». In *France médicale*, juillet 1874 et *Union médicale*, 1876.
- JACOBSON et DIANELOPOULO. — « Recherches cliniques sur le signe du sou chez l'adulte à l'état normal et à l'état pathologique ». *Bulletin et Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 13 avril 1911, p. 477.
- LAENNEC. — *Traité de l'auscultation médiate et des maladies du poulmon et du cœur*. Edit. 1837 et 1879.

- LAMARQUE. — « De la valeur de la percussion métallique combinée à l'auscultation dans le diagnostic de la pleurésie chez l'enfant ». Thèse Bordeaux, 1897.
- Ch. LESIEUR et J. REBATTU. — Le « signe du sou » abdominal. (Contribution à la séméiologie de l'ascite). 1^o In *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Lyon*, 4 avril 1911; 2^o in *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, séance du 19 mai 1911, p. 675; 3^o *Lyon Médical*, 1911, t. CXVII; 4^o *Revue internationale de médecine et de chirurgie*, 25 juin 1911, p. 675.
- LETULLE. — « Examen du sommet du poumon. La transsonnancé du sommet ». In *Presse médicale*, 13 décembre 1905, p. 801.
- MAURIAC. — « Sur un nouveau signe des épanchements pleuraux ». In *Journal de médecine de Bordeaux*, 11 déc. 1910, p. 807.
- MOLLARD. — « La valeur séméiologique du sou de Pitres ». *Lyon Médical*, 22 août 1909.
- O'RORKE. — « Plessimétrie stéthoscopique ». Analyse d'un mémoire de O'Rorke. In *Gazette des hôpitaux*, 1855.
- PIORRY. — 1^o De la percussion médiante et des signes obtenus à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration dans les maladies des organes thoraciques et abdominaux, Paris, 1828; 2^o Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration des organes par la percussion médiante. Paris, 1831; 3^o *Traité de plessimétrie*, Paris, 1866.
- PITRES. — « Les signes physiques des épanchements pleuraux ». Leçons recueillies par le docteur Prioleau. Bordeaux, 1900.
- ROGER. — « De la percussion et de l'auscultation combinées ». In *Gazette des hôpitaux de Paris*, 27 mars 1850, p. 81.
- SIEUR. — « De la percussion métallique combinée à l'auscultation dans le diagnostic des épanchements liquides de la plèvre ». Thèse Bordeaux, 1883.
- TROUSSEAU. — 1^o « Pneumothorax-Nouveau signe pathognomonique de cette affection ». In *Gazette des hôpitaux*, 4 avril 1857, p. 157; 2^o *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, édit. 1874.
- VERGER. — « Sur la valeur séméiologique du signe du sou de Pitres et l'importance de sa recherche systématique dans les épanchements pleuraux ». *Progrès Médical*, 26 juin 1909, p. 329.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	3
CHAPITRE I. — Définition et Historique.	7
CHAPITRE II. — Conditions et Lois physiques de la Transsonnance.	25
CHAPITRE III. — Technique employée pour la recherche du sou abdominal.	36
CHAPITRE IV. — Constatations et Observations	41
CONCLUSIONS.	68
OUVRAGES ET TRAVAUX CONSULTÉS	69
